

BAB I

PENDAHULUAN

Sherbet adalah salah satu jenis *frozen desert* yang memiliki lemak lebih rendah daripada es krim, berkadar gula tinggi, dan menggunakan buah sebagai bahan utamanya (Arbuckle, 1986). Penggunaan bahan baku buah bertujuan sebagai sumber asam dan air pada adonan *sherbet*. Kadar air yang tinggi menyebabkan kristal-kristal es pada *sherbet* memiliki ukuran yang besar, sehingga menyebabkan produk *sherbet* menjadi kasar (Arbuckle, 1986). Untuk mengikat lemak dan air ini, maka diperlukan bahan penstabil untuk memperkecil kristal-kristal es pada *sherbet* (Arbuckle, 1986).

Salah satu jenis bahan penstabil yang biasa digunakan dalam produk pangan yaitu pektin. Pektin adalah senyawa polimer yang dapat mengikat air, membentuk gel, atau mengentalkan cairan (Sulihono *et al.*, 2012). Salah satu sumber pektin adalah dari kulit buah-buahan. Kandungan pektin kulit jeruk yaitu 35-40% dari bahan kering (Johnson dan Petersons, 1974). Kulit buah jeruk ini juga merupakan salah satu bahan baku dalam pembuatan pektin komersial. Pektin komersial diperoleh dengan cara ekstraksi menggunakan larutan asam pada bagian albedo buah jeruk dengan cara pemurnian dan isolasi yang berbeda (Meilina dan Sailah, 2003).

Berdasarkan penelitian Tanoeyanaga dan Perina (2007), semua jenis kulit jeruk termasuk ke dalam *high metoxil pectin* dan kadar tertinggi metoksil terletak pada kulit jeruk manis (*Citrus aurantium*). Spesifikasi pektin hasil ekstrak kulit

jeruk manis yaitu kadar metoksil 8,81%, kadar abu 8,31%, dan kekuatan pembentukan gel 72,8 detik/10 cm (Tanoeyanaga dan Perina, 2007). Berdasarkan data tersebut, maka pektin hasil ekstraksi jeruk manis dapat sebagai alternatif bahan penstabil untuk memanfaatkan kulit jeruk manis. Buah jeruk manis mengandung asam yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai sumber asam untuk adonan *sherbet*.

Permasalahan ukuran kristal-kristal es pada *sherbet* berhubungan dengan viskositas. Penambahan bahan penstabil diharapkan dapat meningkatkan viskositas pada adonan *sherbet*, sehingga menunda pembentukan kristal es. Semakin meningkatnya viskositas, maka *sherbet* akan memiliki daya tahan terhadap pelelehan, tetapi pengembangan adonan (*overrun*) akan berkurang (Arbuckle, 1986). Penambahan bahan penstabil ini diharapkan dapat membuat tekstur *sherbet* menjadi lebih lembut karena fungsi bahan penstabil untuk mengikat air sehingga mencegah pembentukan kristal-kristal es yang besar.

Sifat-sifat fisik *sherbet*, antara lain *overrun*, resistensi pelelehan, total padatan, total padatan terlarut, dan pH. *Overrun* adalah banyaknya udara yang diserap pada saat pembuihan ke dalam campuran sehingga terjadi penambahan volume (Arbuckle, 1986). *Overrun* juga merupakan salah satu faktor penting yang apabila terlalu besar dapat mengakibatkan rasa menjadi hambar, teksturnya kering dan lembek, dan apabila terlalu kecil menjadi sukar disendok (Istini dan Zatnika, 2007). Penambahan pektin diduga dapat meningkatkan *overrun* pada *sherbet*.

Resistensi pelelehan merupakan waktu yang dibutuhkan es krim untuk meleleh sempurna. Penambahan pektin diduga dapat meningkatkan resistensi

pelelehan pada *sherbet*. Total padatan (*total solid*) merupakan seluruh komponen penyusun dikurangi dengan kadar air, termasuk bahan padat yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral (Hadiwiyoto, 1983). Sedangkan Total padatan terlarut adalah padatan di dalam *sherbet* yang dapat larut. Penambahan pektin diduga dapat meningkatkan total padatan dan total padatan terlarut. Sifat fisik pH berkaitan dengan *sherbet* karena *sherbet* dibuat dari bahan buah yang memiliki keasaman yang tidak kurang dari 0,35%. Karena sifat pektin yang asam, diduga semakin banyak penambahan pektin, maka semakin turun nilai pH.

Penambahan pektin yang berasal dari kulit jeruk ini diharapkan dapat mengurangi limbah buah-buahan yang biasanya tidak terpakai. Penggunaan buah jeruk beserta kulit buahnya ini secara tidak langsung dapat mengurangi penggunaan pektin impor yang memiliki harga yang relatif mahal sekaligus menjadi pelopor produk *frozen desert* Indonesia yang memiliki kadar lemak rendah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh pektin dari kulit jeruk terhadap sifat-sifat fisik *sherbet* yang meliputi *overrun*, resistensi pelelehan, total padatan, total padatan terlarut, dan pH. Manfaat dari penelitian ini adalah memperoleh informasi ilmiah untuk memperbaiki sifat fisik *sherbet*, memanfaatkan limbah kulit jeruk yang tidak terpakai, dan mengembangkan penggunaan produk *frozen desert* di Indonesia.